

Pelatihan Perawatan dan Perbaikan Kulkas Bagi Pemuda Gampong Paloh Batee Kecamatan Muara Dua Kota Lhokseumawe

Fauzi¹, Aidi Finawan², Naziruddin³, Zulfikar^{4*}

^{1,2,3} Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe

⁴ Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Lhokseumawe

Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

fauzi.tl@yahoo.co.id

aidifinawan@pnl.ac.id

Abstrak— Tujuan pelaksanaan kegiatan penerapan Ipteks ini adalah untuk memberi pengetahuan ketrampilan praktis kepada masyarakat di sekitar lingkungan kampus berupa pelatihan perawatan dan perbaikan kulkas khususnya pemuda-pemuda pengangguran dan putus sekolah dengan harapan agar pemuda terlatih tersebut termotivasi dan percaya diri dengan pengetahuan yang dimilikinya untuk berwirausaha, dimana perkembangan dan kemajuan teknologi terutama peralatan-peralatan listrik rumah tangga sekarang ini sangat menuntut kemampuan teknisi servis peralatan listrik rumah tangga yang berkualitas. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dengan ketrampilan praktis yang diberikan, mereka akan mampu untuk berwirausaha serta menopang perekonomian keluarga. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah bentuk kajian teori dan praktek yang dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Instalasi Listrik Politeknik Negeri Lhokseumawe selama 2 (dua) kali pertemuan dengan jumlah peserta pelatihan 6 (enam) orang. Hasil evaluasi sebelum pelatihan kemampuan rata-rata peserta dengan score 3,5 artinya kemampuan kurang. Setelah pelaksanaan pelatihan kemampuan meningkat, dari hasil evaluasi peserta mempunyai nilai rata-rata 8,8 artinya dapat dinyatakan bahwa peserta pelatihan telah mempunyai kemampuan untuk perbaikan kulkas dengan baik.

Kata kunci— pelatihan, kulkas, ketrampilan, berwirausaha, perbaikan.

Abstract— The objectives of implementing this science and technology application is to provide knowledge of practical skills to the community around the campus environment in the form of training on maintenance and repair of refrigerators, especially youths who are jobless and drop out of school in the hope that these trained youths are motivated and confident with their knowledge for entrepreneurship, where Technological developments and advances, especially household electrical equipment, currently demand the ability of qualified household electrical equipment service technicians. With this activity, it is hoped that with the practical skills provided, they will be able to become entrepreneurs and support the family economy. The method used in this activity is a form of theoretical and practical study which was carried out at the Electrical Installation Technology Laboratory of the Lhokseumawe State Polytechnic for 2 (two) meetings with a total of 6 (six) trainees. The results of the evaluation before the average ability training of participants with a score of 3.5 means that the ability is lacking. After the implementation of the training, the ability to increase, from the results of the evaluation, the participants had an average value of 8.8, which means that it can be stated that the training participants have the ability to repair refrigerators properly.

Keywords— training, refrigerator, skills, entrepreneurship, repair.

I. PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Gampong Paloh Batee merupakan salah satu desa yang ada di kecamatan Muara dua Kota Lhokseumawe dengan luas daerah 3,5 Km², yang letaknya berjarak ± 1,5 km dari pusat kota Lhokseumawe yang terdiri dari 3 dusun yaitu Dusun A, Dusun B dan Dusun C, berpenduduk 1.038 jiwa yang terdiri dari 515 laki-laki dan 523 perempuan [1]. Mata pencaharian penduduk umumnya bergerak di sektor pertanian/perkebunan 46 % dan buruh harian 39 %, sisanya 15 % sebagai Pegawai Negeri. Tingkat pendapatan penduduk masih digolongkan dalam masyarakat menengah ke bawah. Dari jumlah penduduk Gampong Paloh Batee, Tingkat pendidikan SMA 93 dan sarjana 25. Tingkat kesejahteraan masyarakat Gampong Paloh Batee digolongkan pada keluarga kurang mampu yaitu sebanyak 209 KK dari jumlah KK seluruhnya 332 KK. (Statistik Desa)

Angka kemiskinan di Kota Lhokseumawe mengalami kenaikan pada tahun 2021, yaitu mencapai 11,16 persen. Hal itu apabila dibandingkan dengan tahun 2020 maka angka kemiskinan itu mencapai 10,8 persen [2].

Berdasarkan informasi dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Lhokseumawe, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPK)

di Kota Lhokseumawe pada tahun 2021 mengalami fluktuasi pada tahun 2019 hingga 2021, yaitu mencapai 11,16 persen pada tahun 2021 seperti pada tabel 1. Penyumbang utama pengangguran di Lhokseumawe, saat pengalihan PT Arun menjadi PT Perta Arun Gas (PAG) pada tahun 2016 lalu, secara umum yang bekerja di Kota Lhokseumawe mulai berusia 15 tahun sampai usia dewasa.

Tabel 1. Tingkat Pengangguran di Kota Lhokseumawe [2]

Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) dalam persen	Tahun		
	2019	2020	2021
Tingkat Pengangguran Terbuka	11,06	11,99	11,16

Dalam mengatasi masalah pengangguran, pendidikan luar sekolah perlu digiatkan untuk mengembangkan sumber daya manusia, yaitu untuk meningkatkan pendidikan dan keterampilan masyarakat. Sehingga dengan adanya keterampilan tersebut dapat berguna bagi masyarakat untuk dapat mencari nafkah duga memenuhi berbagai kebutuhan sehari-hari [3].

Untuk menekan tingkat pengangguran di kota Lhokseumawe kepada pemuda putus sekolah perlu dibekali dengan keahlian dan skill, sehingga mereka mempunyai

kesempatan berwiraswasta dengan menciptakan lapangan kerja sendiri dengan keahlian yang mereka miliki.

Salah satu keterampilan yang dapat memberikan penghasilan tambahan dan menjadi mata pencaharian bagi pemuda putus sekolah dan lulusan SMU adalah ketrampilan perawatan dan perbaikan kulkas.

Politeknik Negeri Lhokseumawe adalah salah satu lembaga pendidikan yang mempunyai tridharma perguruan tinggi untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat, dengan demikian Politeknik mempunyai tanggung jawab atas permasalahan yang selama ini dirasakan oleh para pemuda Gampong Paloh Batee.

B. Target dan Luaran

Setelah mengikuti pelatihan ini diharapkan kepada peserta pelatihan mempunyai keahlian di bidang teknik pendingin dalam hal perawatan dan perbaikan kulkas sehingga mereka dapat berwiraswasta untuk menciptakan lapangan kerja sendiri sehingga dapat menekan angka pengangguran.

Luaran dari kegiatan ini adalah terciptanya sebuah modul petunjuk perawatan dan perbaikan kulkas.

II. METODOLOGI PELAKSANAAN

Berdasarkan identifikasi masalah dari kegiatan ini, maka metode pendekatan untuk mengatasi masalah yang dilakukan dengan sistematis sebagai berikut:

a. Refrigerant

Pada bagian ini kepada peserta pelatihan dijelaskan tentang refrigerant yang merupakan bagian utama dalam teknik pendingin antara lain prinsip kerja dan masalah sistem refrigerasi untuk kulkas.

b. Komponen-komponen Kulkas

Pada bagian ini dijelaskan komponen-komponen pada kulkas antara lain fungsi komponen dan prinsip kerjanya.

c. Teknik Perawatan dan Perbaikan

Pada bagian ini memberi pelatihan secara praktek langsung cara merawat dan memperbaiki kulkas, dimulai dari teknik pengelasan, pemvacuman, pengisian freon, dan pengujian.

d. Teknik Trouble shouting

Pada bagian ini menjelaskan cara menganalisis dan mengatasi gangguan (*trouble shouting*) sehingga setiap peserta dapat memperbaiki setiap kerusakan dan gangguan yang terjadi pada kulkas dengan mengikuti ketentuan dan peraturan yang berlaku.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Peserta pelatihan adalah pemuda Gampong Paloh Batee, pemahaman tentang materi yang diberikan sangat bervariasi. Kemampuan peserta sebelum pelatihan diukur dengan memberikan pre-test pada setiap peserta. Soal pre-test dalam bentuk pertanyaan tentang pemahaman terhadap komponen-komponen dan sistem kerja kulkas. Bentuk soal pre-test antara lain berkenaan dengan:

1. Peralatan-peralatan yang digunakan untuk perbaikan kulkas
2. Komponen-komponen kulkas
3. Fungsi dari masing-masing komponen kulkas
4. Sistem kerja kulkas.
5. Freon dan fungsi Freon dalam sistem kerja kulkas

Hasil pretest yang dilakukan terhadap peserta seperti ditunjukkan pada tabel 2 .

Tabel 2 Hasil pretest peserta tentang komponen kulkas

No	Nama	No. Urut Pertanyaan					Total	Kemampuan
		1	2	3	4	5		
1	Maulana Ibrahim	1	1	1	0	0	3	Kurang
2	M. Iqbal Fasya	2	1	0	1	1	5	cukup
3	Bahron Walidin	1	1	1	0	1	4	Kurang
4	Fajarus Shadiqin, S.Pd	1	0	0	0	1	2	Kurang
5	Ibnu Hajar	1	1	0	1	0	3	Kurang
6	Kachful Rizki	1	0	0	1	0	2	Kurang

Keterangan:

Skor =0-4 ; kemampuan kurang

Skor =5-7 ; kemampuan cukup

Skor =8-10 ; kemampuan baik

Hasil pretest yang diperoleh menggambarkan kemampuan awal peserta terhadap pemahaman sistem kerja kulkas dan fungsi dari masing-masing komponen kulkas.

Dalam pelatihan kepada peserta diberi penjelasan secara sistematis sistem kerja kulkas dan fungsi dari masing-masing komponen seperti yang telah dijelaskan dalam metode pendekatan.

Setelah peserta pelatihan memahami konsep sistem kerja kulkas dan mengetahui fungsi masing-masing komponen pada kulkas, peserta diberikan pelatihan pengelasan pipa, pemvacuman, pengisian freon dan teknik mencari kesalahan (*troubleshooting*). Hasil evaluasi akhir setelah pelatihan seperti ditunjukkan pada tabel 3

Tabel 3. Hasil evaluasi akhir kemampuan peserta pelatihan

No	Nama	No. Urut Pertanyaan					Total	Kemampuan
		1	2	3	4	5		
1	Maulana Ibrahim	2	1.5	2	2	1	8.5	baik
2	M. Iqbal Fasya	2	1.5	2	2	2	9.5	baik
3	Bahron Walidin	2	2	2	1	1	8	baik
4	Fajarus Shadiqin, S.Pd	2	1	2	2	1	8	baik
5	Ibnu Hajar	2	1	2	2	1	8	baik
6	Kachful Rizki	2	1	3	2	1.5	9.5	baik

Keterangan:

Skor =0-4 ; kemampuan kurang

Skor =5-7 ; kemampuan cukup

Skor =8-10 ; kemampuan baik

B. Pembahasan

Dari hasil pretest yang didapatkan seperti pada tabel 2 terlihat bahwa kemampuannya rata-rata dengan nilai 3,3 yaitu dengan katagori kemampuan kurang, peserta pelatihan belum begitu memahami komponen dan sistem kerja kulkas. Oleh karena itu dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan ini perlu dipandu oleh tim pelaksana dan bisa saling membantu sesuai dengan tingkat kemampuannya.

Kemampuan peserta setelah pelatihan dilaksanakan dengan 5 (lima) buah latihan dan dengan penerapan teori-teori pendukung yang harus diikuti oleh peserta dan diberikan jobsheet/petunjuk perbaikan kulkas yang di dalamnya berisikan teori-teori pendukung dan langkah-langkah kerja untuk perbaikan kulkas. Kemampuan peserta berdasarkan pengamatan dan evaluasi telah meningkat pesat dan sangat signifikan kemajuannya. Terdapat beberapa peserta yang sudah dapat melakukan pengelasan dengan baik dan sudah memahami teknik pemvacuman dan pengisian freon.

Evaluasi pada tahap ini dilakukan dengan mengadakan pengamatan, ujian praktek dan tanya jawab. Beberapa hal yang dilakukan untuk mengukur kemampuan akhir para peserta adalah dengan mengukur tingkat pemahaman dalam hal:

1. Kemampuan memahami komponen-komponen utama kulkas.
2. Kemampuan melakukan pengelasan dengan menggunakan gas asetelin..
3. Kemampuan pemvacuman.
4. Kemampuan pengisian freon.
5. Kemampuan memperbaiki gangguan serkit listrik.

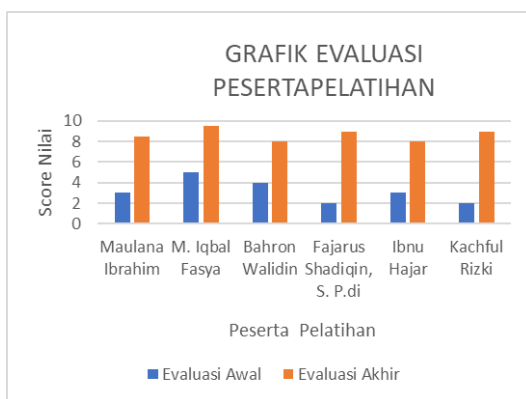
Bobot skor beberapa variabel yang diukur pada evaluasi akhir, seperti ditunjukkan pada tabel 3, variabel yang diukur terdiri dari 5 komponen dengan total skor 10.

Tabel 4. Bobot skor variabel yang diukur

No	Variabel yang Diukur	Bobot Skor
1	Pemahaman tentang komponen kulkas	2
2	keterampilah pengelasan pipa kulkas	2
3	keterampilan pemvacuman	2
4	keterampilan pengisian freon	2
5	keterampilan mencari kesalahan (troubleshooting)	2
Jumlah		10

Hasil evaluasi akhir seperti yang dalam table 4.2, evaluasi dilakukan terhadap 6 (enam) orang peserta pelatihan perawatan dan perbaikan kulkas yaitu mempunyai nilai rata-rata 8,85 dengan katagori baik, artinya dapat dinyatakan bahwa seluruh peserta telah mempunyai kemampuan untuk melakukan perawatan dan perbaikan kulkas dengan baik dan benar adalah mencapai 88,5%.

Perbandingan hasil evaluasi sebelum dan sesudah pelatihan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Grafik Evaluasi Peserta Pelatihan

Kegiatan pelatihan yang dilaksanakan adalah melalui beberapa tahapan, diantaranya, acara pembukaan, pengenalan komponen kulkas, pengelasan, vacuuming, pengisian freon.

Acara pembukaan dihadiri oleh seluruh anggota tim pelaksana dan seluruh peserta pelatihan serta seorang aparat desa sebagai yang mewakili pemerintah desa seperti pada Gambar 2. Pada pembukaan, Ketua pelaksana memberikan arahan tentang tujuan dan maksud dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat tersebut. Selanjutnya pihak yang mewakili pemerintah desa, menyambut dengan respon yang

sangat baik atas pelaksanaan kegiatan pengabdian seperti ini. Bahkan pihak mitra berharap agar kegiatan serupa dapat melibatkan mereka pada kesempatan-kesempatan yang lain.



Gambar 2 Acara Pembukaan pelatihan

Pengenalan komponen utama dari sistem kulkas diperkenalkan satu persatu tentang fungsi dan prinsip kerjanya seperti pada Gambar 3.



Gambar 3 Pengenalan komponen sistem kulkas

Pengenalan dan praktik cara pengelasan pipa kulkas dengan menggunakan gas asetelin ditunjukkan seperti pada Gambar 4.



Gambar 4 Pengenalan dan praktik pengelasan pipa kulkas

Proses vacuuming diperkenalkan dengan menggunakan mesin vacuum sistem pendingin seperti pada Gambar 5



Gambar 5 Proses Pemvacuman Sistem pemipaan pada kulkas



Gambar 6 Peserta pelatihan sedang melakukan pengujian kerja kulkas setelah pengisian freon

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan :

1. Berdasarkan nilai yang diperoleh pada pretest, tingkat kemampuan peserta pelatihan mempunyai nilai rata-rata 3,12 dalam skala 10 yaitu dengan kategori kemampuan kurang.
2. Setelah mengikuti pelatihan kemampuan peserta meningkat yaitu dengan nilai rata-rata 8,58 dalam skala 10 yaitu dengan kategori kemampuan baik.
3. Pelatihan sangat membantu peserta dalam perawatan dan perbaikan kulkas sehingga menambah *skill* bagi peserta pelatihan.

REFERENSI

- [1] BPS Kota Lhokseumawe, 2022, Kecamatan Muara Dua dalam Angka, BPS Kota Lhokseumawe
- [2] BPS Kota Lhokseumawe, TPT (Persen), 2019-2021, <https://lhokseumawekota.bps.go.id/indicator/6/33/1/tpt.html>, diakses: 6 September 2022
- [3] Disnaker Buleleng, 2019, Banyaknya Pengangguran karena kurangnya Pelatihan keterampilan kerja, <https://disnaker.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/banyaknya-pengangguran-karena-kurangnya-pelatihan-keterampilan-kerja-11>, diakses: 25 Februari 2019